

DS seconde
Mardi 15 novembre 2022
1 heure

Exercice 1 : Compléter sur le sujet

Ensemble des réels x tels que :	Représentation graphique	intervalle
$x \geq -2$		
		$x \in]-\infty; 5[$
		$x \in [-5; 9]$

Exercice 2 :

1) On donne les intervalles suivants : $A =]2; +\infty[$; $B =]-\infty; -3]$; $C =]-5; 4]$

Déterminer et simplifier, si possible, les ensembles suivants :

a) $A \cup C$ b) $A \cap B$ c) $B \cup C$ d) $A \cap C$

2) **Rappel :** \mathbb{N} désigne l'ensemble des entiers naturels c'est à dire les entiers positifs

\mathbb{Z} désigne l'ensemble des entiers relatifs c'est à dire les entiers positifs ou négatifs

\mathbb{R} désigne l'ensemble des nombres réels c'est à dire tous les nombres que vous connaissez

a) Recopier et compléter : $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \dots$ $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \dots$ $\mathbb{Z} \cup \mathbb{R} = \dots$

b) On donne l'intervalle $I = [-5; 2]$ Recopier et compléter : $\mathbb{N} \cap I =$

Exercice 3 : Résoudre les équations et inéquations suivantes

1) $5x + 3 < 3x + 8$ 2) $3x - (5x + 7) \geq 2x - 3$ 3) $\frac{2x-5}{3} < \frac{2x-3}{7}$

4) $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$ 5) $3(x-1) - 6(2x-5) = 4x - 3$

Exercice 4 :

1) Sur une droite graduée, A, B et M sont les points d'abscisses respectives 1 ; -3 et x
Exprimer dans chaque cas les distances AB et AM avec la notation valeur absolue

2) Calculer la valeur exacte de A et B :

$$A = |5-7| - 2|20+2| + 3\left|\frac{1}{3}-2\right| - 8 \quad \text{et} \quad B = |\sqrt{2}-1| + 3|-3+\sqrt{2}| - 4\sqrt{2}$$

3) Résoudre l'équation $|x-1|=3$ et l'inéquation $|x+2| \leq 2$

4) Ecrire l'intervalle $[-3; 9]$ puis l'intervalle $\left[\frac{1}{3}; \frac{4}{5}\right]$ à l'aide de valeur absolue

Exercice 5 :

Un camion pesant à vide deux tonnes doit passer sur un pont limité à 6 tonnes. Combien de caisses de 118 kg peut-il transporter ?

Répondre à la question à l'aide d'une inéquation